

## M09a 飛騨天文台 SMART/SDDI を用いたフィラメント噴出現象の速度場解析

大辻賢一, 関 大吉, 二宮翔太, 石井貴子 (京都大学), 旭 友希 (名古屋大学)

本発表では京都大学飛騨天文台の SMART/SDDI(Solar Dynamic Doppler Imager) で 2016 年 11 月 5 日に観測された静穏フィラメント噴出現象について報告する。このイベントでは、太陽北半球の静穏領域に存在していたフィラメントが不安定化して噴出する様子が地上・衛星観測から捉えられた。SDDI による観測により、 $H\alpha \pm 9\text{\AA}$  の波長域を  $0.25\text{\AA}$  の波長分解能、時間分解能 15 秒の撮像データが取得された。このデータにクラウドモデルをあてはめることにより、フィラメントの視線速度場および励起水素原子の個数を見積もった。

その結果、視線速度場からはフィラメントの噴出の 30 分前からフィラメントの振動現象が観測された。振動周期は 15~20 分、波の伝搬速度はフィラメントの足元から上空の方向に  $33\text{ km s}^{-1}$  であった。噴出時の最大視線速度成分は  $\sim 100\text{ km s}^{-1}$  程度に達した。一方、フィラメント中の励起水素原子の総量は噴出前 3 時間前から徐々に低下し、噴出開始と同時に急激な減少が見られた。

衛星観測からは、SDO/AIA の  $304\text{\AA}$  で噴出後のフィラメントが膨張しながら上昇していく様子が観測された。見かけの移動速度は  $60\text{ km s}^{-1}$  程度であった。一方、SOHO/LASCO の C2/C3 で求めた見かけの移動速度はそれぞれ  $290\text{ km s}^{-1}$ 、 $460\text{ km s}^{-1}$  であった。これらの観測結果をもとに、SMART/SDDI を宇宙天気予報に用いるうえでの手法や課題について考察を行う。